



浙江农林大学

本科生毕业论文（设计）

（2024 届）

风景园林与建筑学院

题 目： 浙江农林大学本科

毕业设计说明书或论文模板

学生姓名： 买一盒、松手

学 号： 2019000000000000

专业班级： 建筑学 191

指导教师： 建筑系全体教师 职称： 教授/副教授/讲师

2024 年 6 月 19 日

# 浙江农林大学

## 本科生毕业论文（设计）诚信承诺书

我谨在此承诺：本人所写的毕业论文（设计）《浙江农林大学本科  
毕业设计说明书或论文模板》均系本人独立完成，没有抄袭行为，凡涉及  
其他作者的观点和材料，均作了引用注释，如出现抄袭及侵犯他人知识  
产权的情况，后果由本人承担。

承诺人（签名）：



2024年6月19日

## 目录

摘 要.....	I
ABSTRACT .....	II
1 使用说明 .....	1
1.1 免责声明 .....	1
1.2 目录下的文件说明 .....	1
1.3 安装和配置 .....	1
1.4 LaTeX 生成的 PDF 转化 DOCX .....	2
2 文字格式 .....	2
2.1 参考规范 .....	2
2.2 正文排版 .....	2
2.2.1 章节标题和序号 .....	3
2.2.2 正文字体 .....	3
2.2.3 文献引用 .....	5
3 图片插入 .....	6
3.1 插入指令 .....	6
3.2 图片排版 .....	7
3.3 图片引用 .....	8
4 表格绘制 .....	8
4.1 简单表格 .....	8
4.2 excel2latex 插件 .....	9
5 代码框 .....	9
6 数学公式 .....	9
致 谢.....	12

## 浙江农林大学本科生毕业设计说明书或论文模板

建筑学 191 买一盒、松手 指导老师：建筑系全体教师

**摘要：**摘要内容主要介绍所研究的课题内容、提出主要结论及创新之处。摘要部分格式：黑体加粗五号段前空两个汉字字符，摘要内容楷体五号，不超过 300 个汉字。关键词部分格式：黑体加粗五号段前空两个汉字字符，关键词内容楷体五号，术语用分号隔开，数量一般为 3-6 个。  
**Abstract:** Times New Roman 加粗五号段前空两个汉字字符；Abstract 内容：Times New Roman 五号。  
**Key Words:** Times New Roman 加粗五号段前空两个汉字字符；Key Words 内容：Times New Roman 五号，术语用逗号隔开。

**关键词：**关键词 1；关键词 2；关键词 3；关键词 4；关键词 5

# **Architectural design of Heshang Police Station of Xiaoshan District `Public Security Bureau**

**Abstract:** In this short article we will discuss about LATEX for your dissertation

**Keywords:** keyword 1, keyword 2, keyword 3

## 1 使用说明

ZafuTemplate（浙江农林大学本科生毕业设计说明/论文模板与开题报告模板）是厌倦了低效的 Word 的某人完成毕业任务时心血来潮所作，现发布到网上供浙江农林大学本科毕业生免费使用，在使用前请仔细阅读下面的内容和注意事项。

学校和学院的要求存在一定的差异，据了解，甚至同一学院的不同专业对论文模板的要求也有所不同（Zafu 什么时候能统一一下啊!），且模板仍存在个别技术问题亟待解决。总之，本模板尚存不足之处，欢迎反馈，更希望大家能帮忙一起完善。

### 1.1 免责声明

本模板格式参照 2024 届毕设或论文材料要求内建筑学专业的示例文件所作。'.cls' 格式的文件内容由本人原创，部分代码借鉴学习自兰州大学兰朵儿所作的本科毕业论文模板（[点击可访问其 GitHub 页面](#)）。

作者的初衷是减少后人花费在格式调整上的无用功，使学弟学妹们能够专注于文章内容的写作，从而提高本科生的毕业论文/设计水平。作者不保证本模板完全符合学科要求，因使用本模板产生的损失由使用者自负，作者不承担任何责任！

### 1.2 目录下的文件说明

- ".vscode" 是 VSCode 的配置文件（若使用别的编辑器可以忽略）
- "2024 届毕设或论文材料要求" 文件夹内包含学校要求说明与建筑学专业的示例文档
- "thesis" 内是毕业设计说明/论文的 LaTeX 模板**主体文件**
- "ZafuResearchProposal" 内是开题报告的 LaTeX 模板**主体文件**

主题文件中'.tex' 文件是 LaTeX 文档的源文件。它包含实际的文档内容和 LaTeX 命令，用于生成最终的 PDF 文件；'.cls' 文件是 LaTeX 文档类文件，定义了文档的整体布局和样式（如有需要，请在其中自行修改格式）。它包含了一组命令和宏，用于规范文档的格式；'figures' 文件夹下为要在文中展现的图片；'.bib' 文件是用于存储参考文献的数据库文件。

### 1.3 安装和配置

请自行根据操作系统对映选择安装 TeX 发行版，在此不过多赘述。推荐使用 VSCode 编辑器编译运行，默认编译模式为 xelatex。

教程推荐：[LaTeX 论文写作指南——以 VSCode 编辑器为例](#)

本模板主页：[ZafuTemplatePublic](#)

## 1.4 LaTeX 生成的 PDF 转化 DOCX

许多导师不会使用 PDF 编辑器从而要求学生提交 DOCX 批阅，或者学院要求提交 DOCX 格式的文档，迫于上述现实因素，不得不研究将 LaTeX 导出的 PDF 转化为 DOCX 格式的方法。

**转化方式** 使用 Adobe Acrobat DC 打开 LaTeX 生成的 PDF 文件，然后选择“另存为 DOCX”即可完成转换。作者测试了 Adobe Acrobat DC 2023 及以上版本，绝大多数的字体格式与图片排版都能在 Word 中对映上，效果较好，但未对带公式的转化（因为咱建筑学写论文很少用公式）进行测试。

**注意事项** 在 MacOS 下编译生成的 PDF 不要导出到 Windows 操作系统下转化，在 Windows 下编译生成的 PDF 也不要导出到 MacOS 操作系统下转化，不然字体的格式会发生错误。若转化效果欠佳，可以考虑将 PDF 拆分成多组内容，分组进行转化再合并。如，将毕业论文拆分为封面、诚信承诺书、目录、摘要、正文主体几部分内容，分组转化为 DOCX 后在 Word 中进行合并（Word 不用说怎么用吧！使用 Word 的分页能实现 LaTeX 中 \clearpage 的效果）。

## 2 文字格式

### 2.1 参考规范

请使用者自行参阅毕业当年的《浙江农林大学本科毕业论文（设计）系列材料》与学科给出的示例文件。

### 2.2 正文排版

LaTeX 是一种按照层级排列的标记语言，使用不同的符号来区分不同的内容，以正文部分为例，一个具有三层标题的正文内容片段主要由以下代码清单 1 所述组成。

```

1  \section{一级标题} #花括号“{}”内撰写标题的内容
2  正文第一段\par #使用\par开启一个新的段落
3  正文第二段
4  \subsection{二级标题}
5  正文第一段\par
6  正文第二段
7  \subsubsection{三级标题}
8  正文第一段\par
9  正文第二段
10 #注意：1) 标题的序号自动生成，无需填写序号。
11 #      2) 正文默认首行缩进两字符，如果想要某一段不具有首行缩进，可以在段首加上 \noindent

```

代码清单 1: 正文片段

### 2.2.1 章节标题和序号

章节标题和序号参考学校对于**理工科类**论文的格式要求，以阿拉伯数字为序号，采用数字和”.”的组合。

**一级标题** 采用楷体加粗四号居中，序号与文字间空 1 个汉字字符，段前、段后 6 磅（或 1 行）；

**二级标题** 采用黑体加粗小四，段前空两个汉字字符，序号与文字间空 1 个汉字字符，段前、段后 3 磅（或 0.5 行）；

**三级标题** 采用黑体五号，段前空两个汉字字符，序号与文字间空 1 个汉字字符，段前、段后 3 磅（或 0.5 行）；

**三级以下标题** 开题报告模板的四级标题使用 `\paragraph` 四级标题 命令。而毕业设计说明/论文模板的 `\paragraph` 四级标题 命令实现带有标题的段落格式，其四级标题尚未实现。（摆烂作者真的不想研究了！交给聪明的下一届好了！）

模板使用 `titlesec` 宏包设置标题格式，以一级标题为例，具体设置如清单 2 所示。

```
1 \titleformat {\section} {\centering \zihao{4} \bfseries \CJKfamily{zhkai}
   } {\thesection} {0.5em} {}
2 \titlespacing *{\section} {0pt} {9.75pt} {9.75pt}
```

代码清单 2: 一级标题设置

**注意** 关于 `titlesec` 宏包的具体用法请参阅：[titlesec 文档 \(第 5, 6 页\)](#)。Word 与  $\text{\LaTeX}$  的度量单位（行间距等）并不完全一致，详见[Latex 排版巨坑——行间距](#)，如需转化，请调整时请合理转换。

### 2.2.2 正文字体

本模板使用宏包 `ctexart` 支持中文汉字。

**默认样式** 根据学校规范，毕业设计说明/论文默认将正文字体设置为宋体五号，英文字体设置为 Times New Roman，行间距 20pt。（什么，你问默认的非衬线字体、等宽字体是什么样式？规范没说啊，就都按照正文字体来吧）

**自定义字体** `ctexart` 宏包预设中文字体有四种：宋体、黑体、仿宋、楷书，具体命令如表 1。

表 1: 宏包预设字体

宋体	黑体	仿宋	楷书
<code>\songti</code>	<code>\heiti</code>	<code>\fangsong</code>	<code>\kaishu</code>

**自定义字号** 该宏包提供了控制字号的命令，例如 `\zihao{5}` 为五号，`\zihao{-4}` 为小四，且仅当标准字体命令为 `\normalsize` 时有这样的对映结果，如表 2 所示，具体关系请参阅：[CTEX 宏集手册-5.1\(p8\)](#)。使用 `ctexart` 宏包设置字体格式的具体方法请参阅：[CTEX 宏集手册-第 7 节 \(p15\)](#)。

**自定义文字颜色** 使用 `\textcolor{颜色}{文字}` 设置文字的颜色，其中颜色部分可以使用预设，也可以通过 RGB 色值设置自定义颜色：`\textcolor[rgb]{0.25, 0.5, 0.75}{文字}`。表 3 展示了常用颜

表 2: 字体命令对映字号

字体命令	\zihao{5}		\zihao{-4}	
	字号	bp	字号	bp
\normalsize	五号	10.5	小四	12

表 3: 常用文字颜色

关键字	对映颜色
red	红色
blue	蓝色
cyan	青色
green	绿色
purple	紫色

色预设与关键字的对映。

**自定义字型** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 提供了设置字型的命令，常用字型设置（斜体、粗体）都对映两组全局与局部两组命令，如表 4 所示。比如说，\bfseries 为全局命令，或者写成 {\bfseries 内容} 这样的形式以实现局部定义字型；对映的局部命令为 \textbf，用于局部修改样式，需要写成 \textbf{内容} 这样的形式。

表 4: 字型设置

全局命令	局部命令	英文	中文
\itshape	\textit{...}	<i>italic</i>	意大利斜体
\slshape	\textsl{...}	<i>slanted</i>	倾斜体
\bfseries	\textbf{...}	<b>Bold</b>	<b>粗体</b>
\mdseries	\textmd{...}	medium	正常字体

**补充（开题报告）** 开题报告的模板参照自建筑学学科的示例文件编写。应学科要求，2024 届正文要部分要带框。

为正文部分带框，需要保证内容在”RPSectionBox”环境下，其代码如 3 所示。

如果使用者毕业一届又要求开题报告不带框，那就不要在”RPSectionBox”环境下填写内容。**注意**，有框与无框情况下形成的字体行间距、段前段后、缩进的尺度并不完全相同，本模板仅保证带框环境下生成的格式与示例文件几乎一致。

```

1 \begin{RPSectionBox}
2   \section{章节}
3   内容 ...

```

```

4 \subsection{章节}
5 内容...
6 \end{RPSectionBox}

```

代码清单 3: 开题报告带框

本模板提供的开题报告内容来自**松手**，除上述带框环境的部分外，关于其具体的设置参考毕业设计说明/论文的说明即可，就（偷懒）不再写一份说明文档了。

### 2.2.3 文献引用

学科与学校对参考文献的引用格式并不统一，本模板按照**建筑学学科**对文内引用标注的要求，介绍两种常用方法。

文献引用的格式调用宏包 `gbt7714`，实现中国的参考文献推荐标准 GB/T 7714—2015《信息与文献参考文献著录规则》。说明详见该宏包的主页：[gbt7714-bibtex-style](#)。

遗憾的是，Zafu 建筑学学科的引用标准并不参照上述规范，但类似 `gbt7714` 提供的“著者-出版年制参考文献表”的引用方式。文献引用页的具体条目格式有所区别，体现在标点符号与学科要求在条目前加上引用的索引。

虽然以下两种方法都能达到类似的效果，但是过程或者结果还不够完美，要实现完美的效果请移步学习 `bibTeX` 或 `natbib` 宏包（作者真的不想学啦！难题交给后人，加油）。

- 方法 1: 使用 `\bibitem`

**参考文献页** 根据学科提供的案例，参考文献页在正文文本后。在正文结束后，调用 5 所示代码。

```

1 \clearpage
2 \bibliographystyle{gbt7714-numerical} %使用带索引的文献引用
3 \begin{thebibliography}{99}
4 \bibitem{ref1} reference1
5 \bibitem{ref2} reference2
6 \bibitem{ref3} reference3
7 \end{thebibliography}
8 % reference1、reference2、reference3参考文献的引用条目，自行
   按照标准填写参考文献引用格式

```

代码清单 4: 使用 `\bibitem`

**文中引用** 使用 `\cite{ref}` (`ref` 就是 `\bibitem{}` 中的参数) 增加文内引用标注，其参考文献页条目的格式为带索引形式。

**优缺点** 这种方法较为简单，简单改动就可以适应不同要求。但是文献引用不太智能，在文中引用部分只能手动输入如（作者, 年份）而且不支持跳转。

- 方法 2: 使用 `.bib` 文件生成

该方法需要选择编译方式：`xe->bib->xe->xe`。

**参考文献页** 在**.bib** 文件中加入文献的引用，然后在 **tex** 中自动生成，**bib** 的具体内容可以在大多数文献的官网上导出。生成参考文献页的指令如清单 5 所示。

```

1 \clearpage
2 %使用（作者，年份）格式
3 \bibliographystyle{gbt7714-author-year}
4 %表示引用ref.bib文件，用以生成参考文献页
5 \bibliography{ref}

```

代码清单 5: 使用**\bibitem**

**文中引用** 使用**\citep{code}**（**code** 就是**.bib** 文件条目的编号）。

**优缺点** 这种方式较为智能，不用在文中手动填写作者、年份，较为直观。但是，这样生成的参考文献是不带索引的。要带上索引，可以在 PDF 编辑器里编辑 **LaTeX** 生成的 PDF。推荐使用福昕高级 PDF 编辑器（菜单-编辑-编辑文本）。注意调整字体的格式。

本说明文件中生成的参考文献页使用了方法 2 所述的方式（建筑系全体教师, 2024）（买一盒, 2024）（松手, 2024）（模板使用人, 2024）。

### 3 图片插入

图片、表格等内容的插入，需要了解 **LaTeX** 浮动体的基础知识，在此不做详细介绍。

#### 3.1 插入指令

使用 **\includegraphics[]{} 命令**，“[]”内的可选参数用于控制图片的尺寸，“{}”内填写图片的相对路径或绝对路径。

默认请将图片放在 **figures** 目录（自定义目录也不是不行）下。清单 6 所示以简单图片的插入为例展示以上描述，图 1 是该代码生成的效果。



图 1: 这是一个居中的图片

```

1 \section{图片插入}
2 \begin{lstlisting}
3 \begin{figure}[h]
4 \centering % \centering 表示图表整体居中
5 \includegraphics[width=100pt]{figures/浙农林}

```

```
6 \caption{这是一个居中的图片} % 图片的脚注
7 \end{figure}
```

代码清单 6: 简单图片插入

### 3.2 图片排版

截至 2024 年，Zafu 的文件并未对图片的排版有明确规定（也就是可以随意发挥的意思咯？）。实际写作中，可能有图片竖排、并排、竖排结合并排等需求，在此仅作**简单介绍**。

**图片竖排**  $\LaTeX$  图片排版的逻辑是：**同一页面**下的图片根据引用顺序从上到下排列。图 2和图 3展示了图片**竖排**的效果。



图 2: 竖排



图 3: 竖排

**图片并排** 要实现并排的效果，可以有两种实现方式。一种是使用**子图**  $\subfloat[]{}$  命令，若子图的尺寸得当，即子图宽度和不超过行宽，默认左右排序，如图 4所示。

另一种方法是在图片的环境内，调用 `minipage` 环境创建**子页**，在子页上放置**子图**。注意，子页上不能放置浮动体（图片也是浮动体），但是可以放置子图，如图 5所示。



(a) 买一盒

(b) 松手

图 4: 子图实现并排



图 5: 子页中子图并排实现

**竖排结合并排** 竖排结合并排的排版方式是“子页中子图并排”的扩展。可以实现如图 6所示的效果。



图 6: 竖排结合并排

### 3.3 图片引用

图片环境中与子图中的 `\label` 命令表示标签, 可以通过 `\ref` 实现在文中的交叉引用。注意: 首次添加的交叉引用, 其内容在使用 `xelatex` 编译以后生成“??”, 重新使用 `xelatex` 编译即可 (即首次添加时 `xelatex->xelatex` 编译两次)。

## 4 表格绘制

表格也是浮动体, 其排版可以参考图片的排版, 引用的注意事项也类似。

### 4.1 简单表格

如果想绘制一个简单的表格, 可以直接使用 `LaTeX` 提供的表格语法, 清单 7所示是一个简单的三行三列表格的例子。

```

1 \begin{table}[htbp] % 创建一个table, [htbp]表示浮动格式,即latex会自动
   找到最合适的位置放置该表格
2 \centering
3 \begin{tabular}{c c c} % tabular表示表格主体部分
4 \toprule[1pt] % 创建一条1pt的横线
5 A & B & C \\ % 第一行,使用&分隔单元格,使用\\换行
6 \hline % 添加一条横线
7 1 & 2 & 3 \\
8 4 & 5 & 6 \\

```

```

9 \toprule[1pt]
10 \end{tabular} % 结束 tabular
11 \end{table} % 结束 table

```

代码清单 7: 绘制三行三列表格

上述代码创建的表格如表 5 所示。

表 5: 三线表格

A	B	C
1	2	3
4	5	6

## 4.2 excel2latex 插件

在表格过于复杂或者涉及数学计算时，可以使用 excel 编辑表格，再通过 excel2latex 插件转为 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 代码并将其复制到文档中。

## 5 代码框

Zafu 的规范没有限制代码的表达方式，学科实例文件也并未提及（是觉得咱建筑学不需要用吧可能 =. =）。本模板使用 listings 宏包实现代码框，样式 copy 自兰州大学兰朵儿提供的本科毕业论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板。清单 8 所示的代码实现代码框如 9 所示。

```

1 \begin{lstlisting} [language = tex ,caption = 代码框 ,label = list_代
   码框 ]
2 code ..
3 code ...
4 \textbackslash end{lstlisting} \par

```

代码清单 8: 代码

```

1 code ..
2 code ...

```

代码清单 9: 代码实现

“[]” 内的可选参数中，可以选择不同的编程语言（.cls 文件内设置）。默认能选择 tex、[Sharp]C、python、java、c++、matlab、XML。选择不同的语言会对对映的关键词进行识别，在代码框中显示不同的文本样式。注意：若使用 C# 语言，可选参数应输入为 “[language = [Sharp]C]”（建筑学相关能接触到最多的语言就是 python 和 C# 咯）。

## 6 数学公式

作者写文章的时候没有用到数学公式，仅仅略懂，在此便不作详细介绍。

推荐参看教程：[如何优雅的编辑数学公式？ LaTeX 公式入门](#)  
实现可视化数学公式输入的网页：[LaTeX 公式编辑器](#)

## 参考文献

买一盒, 2024. Zafu 本科毕业设计说明/论文 LaTeX 模板[M]. Zafu 不出版社.

建筑系全体教师, 2024. Zafu 本科毕业设计说明/论文 LaTeX 模板[M]. Zafu 不出版社.

松手, 2024. Zafu 本科毕业设计说明/论文 LaTeX 模板[M]. Zafu 不出版社.

模板使用人, 2024. Zafu 本科毕业设计说明/论文 LaTeX 模板[M]. Zafu 不出版社.

## 致谢

岁月匆匆，大学时光如白驹过隙，我即将踏入毕业设计的最后阶段，心潮澎湃，回首往昔，感慨万千。在此，我要向所有曾经帮助、陪伴过我的人们深深地致以诚挚的谢意。

首先，我要感谢母校，是她为我搭建了知识的殿堂，为我提供了探索未来的舞台。五年时光，荟萃了她对我的呵护与培育，我将永怀感恩之心。

感谢建筑学院的恩师们，你们的悉心教导和引领，让我在学术之路上不断探索，不断超越。你们是我学习的灯塔，照亮了前行的道路。